

B8 te = -15 °C

	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice	Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz	ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVO ÚSTÍ I IČO: 42403952 protop@spingl.cz, TEL.: 608721920
	Odpovědný projektant Ing. Jan Špingl	Autorizoval Ing. Jan Špingl	Vypracoval Ing. Jan Špingl

Název akce: Parkoviště pro zaměstnance a heliport	Obecní úřad	České Budějovice
	Krajský úřad	Jihočeský
	Datum	9.10.2024
Místo stavby: Areál Nemocnice České Budějovice	Formát	A4
	Měřítko	
	Číslo zakázky	
Investor: Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice	Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
Část: Příloha: SO 04 TEPLOVOD – PŘÍPOJKA	Číslo výkresu PROJEKT	

B8 te = -15 °C

	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice	Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz	ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVŮ ÚSTÍ I IČO: 42403952 protop@spingl.cz, TEL.: 608721920
	Odpovědný projektant Ing. Jan Špingl	Autorizoval Ing. Jan Špingl	Vypracoval Ing. Jan Špingl
Název akce: Parkoviště pro zaměstnance a heliport		Obecní úřad	České Budějovice
		Krajský úřad	Jihočeský
		Datum	9.10.2024
Místo stavby: Areál Nemocnice České Budějovice		Formát	A4
		Měřítko	
		Číslo zakázky	
Investor: Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice		Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
Část: SO 04 TEPLOVOD – PŘÍPOJKA Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu TZ	

1. Teplovod, přípojka.....	2
1.1. Úvod.....	2
1.2. Výchozí podklady.....	2
1.2.1. Přehled použitých norem a předpisů.....	2
1.2.2. Návrhové podmínky.....	2
1.3. Potřeba tepla pro vytápění.....	2
1.4. Koncepce návrhu vytápění.....	3
1.5. Zdroj tepla – stávající strojovna vytápění.....	3
1.6. Teplovodní přípojka.....	3
1.6.1. Popis teplovodu.....	3
1.6.2. Návrhové parametry teplovodu.....	3
1.6.3. Vstup potrubí do objektu.....	4
1.6.4. Uložení potrubí.....	4
1.6.5. Sdělovací kabel.....	4
1.6.6. Předizolované potrubí.....	4
1.6.7. Výkopové práce.....	4
1.6.8. Zkoušení potrubí a svárů.....	4
1.6.9. Očekávané překážky.....	4
1.7. Požadavky na ostatní profese.....	5
1.7.1. Stavba.....	5
1.8. Ochrana životního prostředí.....	5
1.9. Opatření proti hluku a vibracím.....	5
1.10. Montáž, zkoušky a uvedení do provozu.....	5
1.11. Závěr.....	5

1. TEPLOVOD, PŘÍPOJKA

1.1. Úvod

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby (dále jen projekt) řeší návrh teplovodní přípojky pro novostavbu objektu heliportu a parkoviště pro zaměstnance v Nemocnici České Budějovice, a.s.

1.2. Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu, byla dokumentace poskytnutá investorem a generálním projektantem, tj. stavební půdorysy a řezy, klimatické podmínky místa stavby, požadavky objednatele stavby, dílčí koordinace profesí a ustanovení platných technických norem a předpisů.

1.2.1. Přehled použitých norem a předpisů

ČSN 06 0310
ČSN EN 12 831-1

ČSN EN 12 828+A1
ČSN EN ISO 52016-1

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
Vyhláška MZ ČR č.6/2003

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, které jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

1.2.2. Návrhové podmínky

1.2.2.1. Výchozí meteorologické údaje

Umístění:	České Budějovice
Nadmořská výška:	384 m.n.m.
Průměrná teplota v topném období:	+ 3,4 °C
Počet dnů v topném období:	232
Vnější výpočtová teplota:	- 15 °C

1.3. Potřeba tepla pro vytápění

Provozní podmínky

• počet hodin za den provoz	24
• počet pracovních dní v týdnu	7
• krajinná oblast se zřetelem na intenzitu větru	normální krajina
• poloha budovy v krajině	nechráněná
• průměrná vnitřní výpočtová teplota plný provoz	20°C
• typ provozu	plně automatický
• provozní režim	nepřerušovaný

Údaje pro dimenzování zařízení

- Údaje o potřebě tepla pro vytápění byly získány výpočtem tepelných ztrát pláště dle normy ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“.

Potřeba tepla pro vytápění objektu:

Tepelný výkon pro vytápění a přirození větrání objektu	30,9 kW
Tepelný výkon pro ohřev vzduchu teplovodních dveřních clon	60,0 kW
Tepelný výkon celkem	90,9 kW

Očekávaná roční spotřeba tepla pro vytápění a přirozené větrání objektu	166 GJ
Očekávaná roční spotřeba tepla pro ohřev vzduchu teplovodních dveřních clon	248 GJ
Očekávaná roční spotřeba tepla celkem	414 GJ

1.4. Koncepce návrhu vytápění

Objekt bude připojen z blízkého energocentra pomocí podzemního teplovodu DN50, který bude vyústěn do prostoru pod schody a nad úroveň podlahy ukončen uzávěry. Dále bude veden pod schodištěm až do instalační šachty, kterou bude vyveden do prostoru technické místnosti v 2.NP. Navazovat bude připojení zařízení v technické místnosti a dále rozvody topné vody k dveřním clonám a k otopným tělesům. Tuto část řeší již profese D.1.4 -Vytápění – samostatná projektová dokumentace.

Vytápění pomocí dveřních clon bude zajištěno pomocí směřované větve, stejně tak i vytápění pomocí otopných těles.

1.5. Zdroj tepla – stávající strojovna vytápění

V energocentru bude nové potrubí připojeno na do této chvíle nevyužívanou větev – viz půdorys. Dodatečně bude místo stávajícího mezikusu instalováno ultrazvukové měřidlo tepla $Q_p = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Nárazná potrubní trasa bude vedena ve výšce cca 2,6 m nad podlahou do místa nově zhotovené montážní šachty, kterou bude potrubí, po přechodu na předizolované, zavedeno do terénu.

Pro nemocniční distribuční síť, tedy i pro předmětnou strojovnu je garantován teplotní spád 80/60°C, tj. spád který umožní korektní provozování navrhovaného zařízení. Z tohoto teplotního spádu vychází návrh profese D.1.4 – Vytápění.

Další úpravy v energocentru nejsou vyžadovány.

1.6. Teplovodní přípojka

1.6.1. Popis teplovodu

Teplovodní přípojka bude vedena z energocentra, ze snížené části u jižní obvodové stěny. Navazovat bude výkopová rýha o hloubce 1240 mm a šířce 800 mm (viz příčný řez). Uvnitř objektu věže parkoviště bude potrubí vyvedeno do prostoru pod schody a nad úroveň podlahy ukončen uzávěry. Dále bude veden pod schodištěm až do instalační šachty, kterou bude vyveden do prostoru technické místnosti v 2.NP. Potrubí teplovodu bude předizolované o světlosti DN 50 (60.3/2.6-140).

1.6.2. Návrhové parametry teplovodu

• teplotné médium:	teplá voda 80 / 60 °C (max. 95 °C)
• maximální tlak:	0,6 MPa
• světlost na počátku / konci trasy	DN 50
• přenosová schopnost	100 kW

Teplovodní propojení technologického objektu energocentra a objektu věže parkoviště bude světlosti DN50 - předizolované potrubí se zesílenou tepelnou izolací: 2× 60,3/2,9-140, které bude uloženo v zemi.

1.6.3. Vstup potrubí do objektu

Vstup teplovodu do objektu bude pomocí prostupu základy a podlahou 1.NP do prostoru pod schody. Kde bude zhotoven přechod na klasické potrubí (součást profese D.1.4 Vytápění). Potrubní pata (ukončení teplovodu) bude opatřena uzavíracími a vypouštěcími armaturami.

1.6.4. Uložení potrubí

Potrubí bude umístěno v hloubce spodní hrany výkopu min. 1240 mm a min. krytím potrubí 1000 mm pod vozovkou. Šířka spodní hrany výkopu bude 800 mm (min. šířka povolená normou).

Celková délka podzemní trasy nové části teplovodu bude	6,6 m.
Celková délka vnější (meziobjektové) části teplovodu:	4,7 m

Výkopové práce budou prováděny až po vyhotovení dodavatelské dokumentace a vytýčení veškerých inženýrských sítí jejich správci.

1.6.5. Sdělovací kabel

Do výkopových tras v souběhu s PI potrubím bude volitelně uložen sdělovací kabel, který bude sloužit k přenosu dat (měřidla tepla, event. jiným účelům).

1.6.6. Předizolované potrubí

Potrubí je navrženo z předizolovaného systému standardního výrobce (série 2 – zesílená izolace). Potrubí bude dodáno podle specifikace, odborné firmy. Montáž potrubí bude provedena řádně zaškolenými pracovníky dle montážních předpisů pro daný typ potrubí. Zvláštní ohled je třeba brát na uložení kompenzačních polštářů ve zlomech trasy. Spádování potrubí bude provedeno dle podélného profilu.

1.6.7. Výkopové práce

Výkopové práce pro uložení potrubí budou provedeny strojně s ručními dokopávkami. Dno stávající teplovodní trasy bude upraveno a bude proveden podsyp pískem o zrnitosti max. 4 mm v tloušťce 100 mm, po montáži potrubí bude proveden zásyp pískem tl. 100 mm a zhutňovanou zeminou bez velkých a ostrých kamenů. Nad vrstvou písku budou volitelně položeny: komunikační kabely v ochranné trubce a 2× výstražná folie.

1.6.8. Zkoušení potrubí a svárů

Tlakové zkoušky potrubí budou provedeny podle oddílu VI. ČSN 38 3365, proplach potrubí bude proveden vodou.

1.6.9. Očekávané překážky

Výkopové práce budou prováděny až po ověření sondami.

1.7. Požadavky na ostatní profese

1.7.1. Stavba

- zabezpečí zemní a výkopové práce pro zemní teplovod z energocentra do nového objektu věže parkoviště
- zabezpečí požadované prostupy vodorovnými a svislými konstrukcemi, včetně montážních šachet, pro zemní teplovod
- provede konečné povrchové úpravy nad trasou teplovodu

1.8. Ochrana životního prostředí

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší dopady na znečištění životního prostředí.

1.9. Opatření proti hluku a vibracím

Předmětná část projektu – otopná soustava objektu věže parkoviště neobsahuje zdroje hluku a vibrací.

1.10. Montáž, zkoušky a uvedení do provozu

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a Vyhlášek, zejména pak: ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž. Před uvedením zařízení do provozu bude zařízení vyzkoušeno a o zkoušce bude proveden zápis. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem. Zařízení, potrubní trasy zejména bude nainstalované na základě realizačních (dílenských) koordinačních výkresů.

Svářečské práce smí provádět jen osoba s platným svářečským průkazem. Před zahájením svářečských prací musí být provedena kontrola pracoviště a prostorů souvisejících, nejsou-li v dosahu hořlavé látky.

Při svářečských pracích musí mít pracovníci v dosahu funkční hasicí přístroje. Po skončení svařování musí být prováděna kontrola pracoviště, míst svárů a přilehlých prostor po dobu 8 hodin.

Před realizací je vhodné, aby šéfmontér po seznámení se situací konzultoval s projektantem případné problémové záležitosti.

1.11. Závěr

Tento projekt pro provedení stavby, část SO 04 Teplovod, přípojka zohledňuje veškeré závěry a technická řešení dle požadavků, které byly známy v průběhu zpracování akce. Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci dodavatelskou (realizační), kterou si dodavatel zpracuje dle vlastních potřeb a konkrétních upřesnění.

B8 te = -15 °C

	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice	Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz	ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVŮ ÚSTÍ I IČO: 42403952 protop@spingl.cz , TEL.: 608721920
	Odpovědný projektant Ing. Jan Špingl	Autorizoval Ing. Jan Špingl	Vypracoval Ing. Jan Špingl

Název akce: Parkoviště pro zaměstnance a heliport	Obecní úřad	České Budějovice
	Krajský úřad	Jihočeský
	Datum	9.10.2024
Místo stavby: Areál Nemocnice České Budějovice	Formát	A4
	Měřítko	
	Číslo zakázky	
Investor: Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice	Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
Část: SO 04 TEPLOVOD – PŘÍPOJKA Příloha: SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU – VÝKAZ PRACÍ	Číslo výkresu VV	

VÝKAZ VÝMĚR, SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU

soubor:

SO 04 TEPLOVOD – PŘÍPOJKA

akce:

**Parkoviště pro zaměstnance a heliport
Areál Nemocnice České Budějovice
Nemocnice České Budějovice, a.s.
B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice**

ING. JAN ŠPINGL, Boženy Němcové 569, Sezimovo Ústí, 391 01, tel. 608 721 920

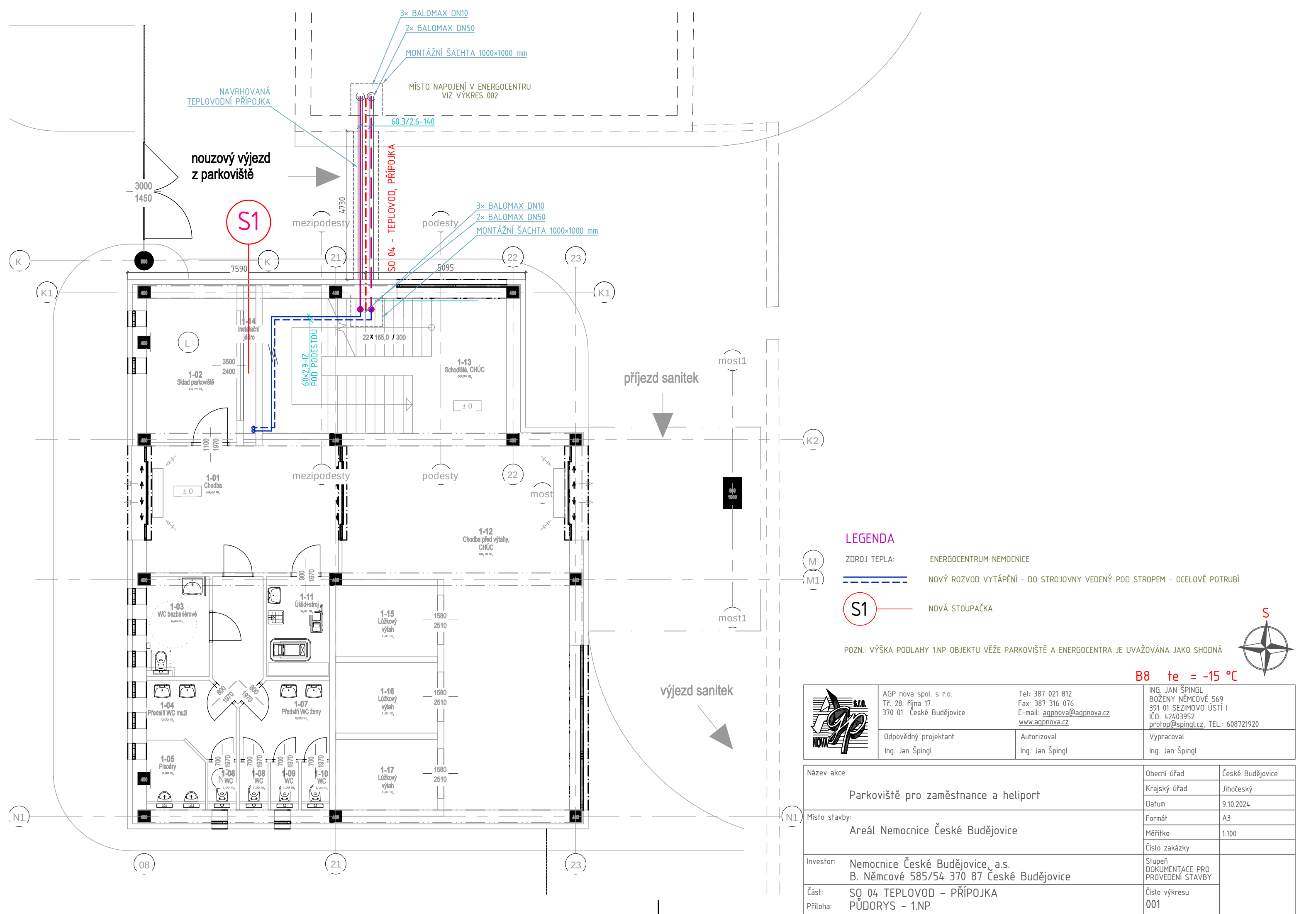
vypracoval: Ing. Jan Špingl

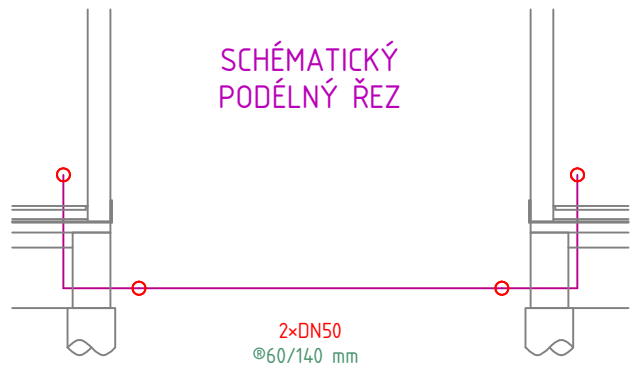
položka , popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena [Kč]	celková cena [Kč]	poznámka
CELKEM (součet přímých "A" a ostatních nákladů "B")					bez DPH
A) PŘÍMÉ NÁKLADY (součet A1 a A11)					bez DPH
B) OSTATNÍ NÁKLADY (součet)					bez DPH
zařízení staveniště	kpt	1			
bourací práce	kpt	1			
poplatky (DIR, pronájem pozemků, apod.)	kpt	1			
pojištění (nad rámec běžného pojištění zhotovitele)	kpt	1			
ostatní náklady, režie, zkoušky, revize, atd.	kpt	1			
A1) Komponenty předizolovaného systému Series II					bez DPH
Níže uvedená specifikace je provedena pro potrubní systém s předizolovanými tvarovkami. Potrubní systém bude vybaven sign. vodiči.					
trubka 60,3/140 mm 6 m sign. vodič	ks	2			
předizolovaný ohyb 90° 60,3/140 mm sign. vodič 1×1,5 m	ks	4			
spojka 140 mm + foam pack	ks	4			
ukončení potrubí průchozí 60,3/140 mm	ks	4			
příslušenství (upevňovací pásy, úchytky monit. drátů, spojky monit. drátů) pro výše uvedené spoje	kpt	1			
polštářové desky pro uvedený rozsah distribuční sítě	ks	4			
doprava potrubního materiálu na stavbu	kpt	1,0			

montáž předizolovaného potrubního systému 60,3/160 vč. sign. vodičů	m	7			
předepnutí předizolovaného potrubí DN 50 při teplotě 65 ° C	m	7			
tlakové zkoušky předizolovaného potrubí DN 50 (1,6 MPa) vč. Protokolu	m	7			
předběžné pracovní proměření alarmu předizolovaného potrubí	m	7			
výchozí proměření alarmu	m	7			
radiografická kontrola svarů 20 %	ks	4			
proplach potrubí	m	7			
napouštění nového potrubního systému upravenou vodou	kpt	1,0			
výstražná folie PVC š = 330 mm zelená	m	14			
výstražná folie PVC š = 330 mm oranžová	m	7			
geodetické zaměření trasy potrubí vč. polohy svarů	m	7			
A2) Klasická potrubní část					bez DPH
ocelové potrubí 3/8"	m	2			
ocelové potrubí 60/2,7	m	34			
přivařovací - kulový kohout DN 10(15) / PN 16	ks	6			
přivařovací - kulový kohout DN 50 / PN 16	ks	4			
nátěry potrubí do DN 80 základní	m	36			
tepelné izolace tl. 50 mm DN 50 vč povrchové úpravy	m	34			
ultrazvukové měřidlo tepla					
jmenovitý průtok 3,5 m3/h stavební délka 260 mm, tlak PN16, připojení závit G 1½ B					
včetně úpravy potrubní části návrků, jímek, čidel a kabelových tras	kpt	1			
závitový kulový kohout (UK××)					
DN 10	ks	2			
automatický odvzdušňovací ventil (AO××)					
DN 10	ks	2			

A3) Komunikační kabel					bez DPH
instalace dvojice sdělovacích kabelu pro zemní uložení TCEKPFLE 1x4x0,8 do ochranné trubky	kpt	1			
spotřeba kabelu TCEKPFLE 1x4x0,8	m	7			
ochranná trubka ohebná plastová 90/75 mm včetně spojek	m	7			
zapojení a oživení systému	kpt	1			
A4) Stavební objekty – šachty					bez DPH
montážní šachta 1000×800×1000 mm v objektu EGC včetně zapravení, opravy hydroizolací a doplnění podlahy	kpt	1			
montážní šachta 1000×800×1000 mm v objektu heliportu – dodávka stavební část	kpt	1			
zhotovení otvorů do základů staveb pro potrubí průměru 200 mm	kpt	4			
A5) Zemní práce					bez DPH
sejmutí ornice tl. 20 cm, nakládání, vykládání a přesun na meziskládku do 5 km	m3	1,4			
naložení a dovoz sejmuté ornice z meziskládky a zpětné rozprostření	m3	1,4			
výkop rýhy pro potrubí, hornina tř. 2 a 3	m3	6,0			
příplatek za lepivost 30%	m3	1,8			
vyrovnání dna výkopu	m2	6,0			
separační vrstva geotextilie	m2	6,0			
podsypaní a zasypaní potrubí pískem zrna max. prům. 4 mm	m3	2,5			
zasypaní výkopkem se zhuštěním po 20 cm vrstvách	m3	3,5			
urovnání terénu	m2	14,0			
A6) Komunikace					bez DPH
<i>Finální povrchové vrstvy budou dodány s dokončovacími pracemi stavby.</i>					
A7) Zelené pásy					bez DPH
A8) Objekty pro zajištění dopravní obslužnosti dle projektové dokumentace POV					bez DPH
A9) Odstavení a demontáže stáv. zařízení					bez DPH
A10) Ostatní					bez DPH
Vytýčení sítí jejich správci v souladu s jejich stanovisky a s ustanovením stavebního povolení	kpl	1			
Ošetření křížení inženýrských sítí dle pokynů jejich správců	kpl	1			
Autorský dozor	h	20			

Dokumentace skutečného stavu	kpt	8			
Sjednání věcných břemen dle ustanovení správců sítí a vlastníků pozemků	kpl	1			
Geodetické zaměření trasy potrubí	kpl	1			
Provedení hutnicích zkoušek, předání protokolů o hutnicích zkouškách	kpl	1			
Výkaz výměr odpovídá stupni projektové dokumentace DPS.					



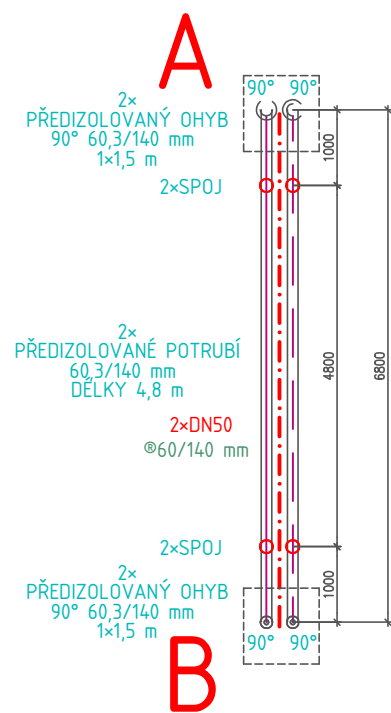


2x
PŘEDIZOLOVANÝ OHYB
90° 60,3/140 mm
1x1,5 m

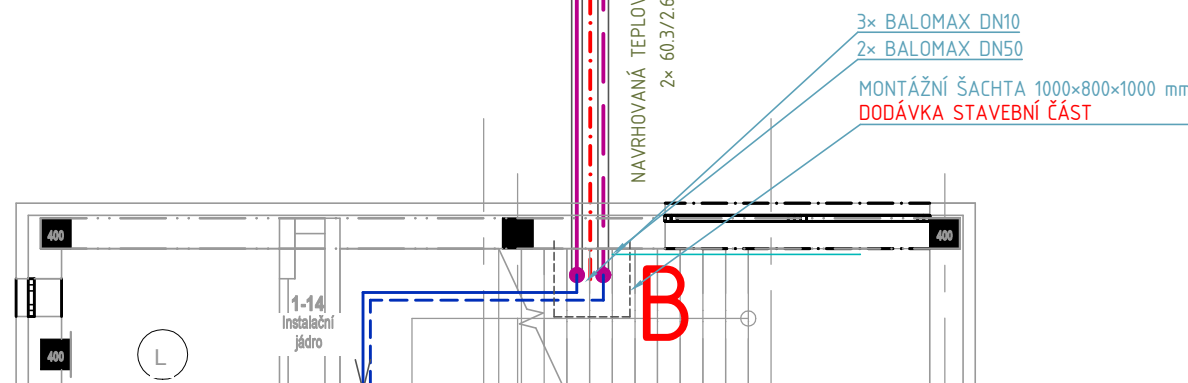
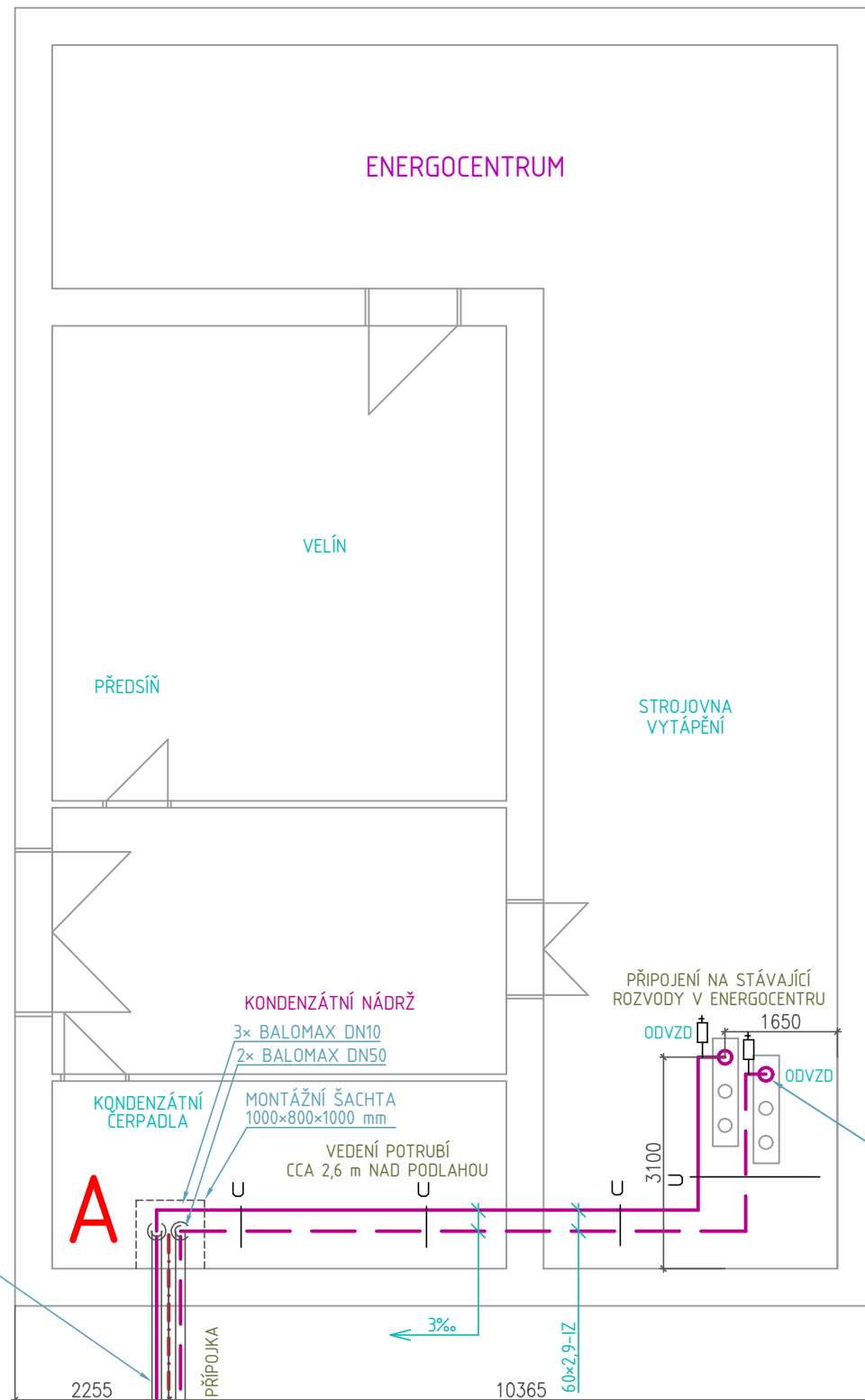
2x
PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ
60,3/140 mm
DĚLKY 4,8 m

2x
PŘEDIZOLOVANÝ OHYB
90° 60,3/140 mm
1x1,5 m

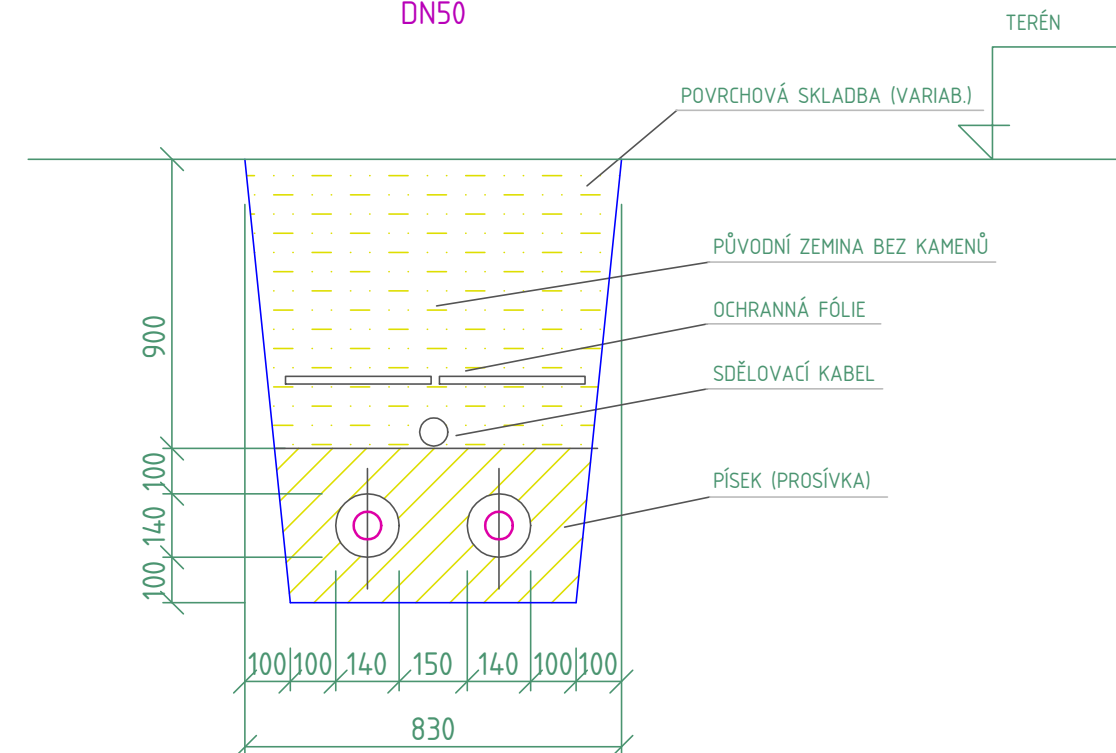
MONTÁŽNÍ SCHÉMA
KLADEČSKÝ PLÁN



NAVHROVANÁ
TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA



PŘÍČNÝ ŘEZ TEPLOVODEM
PODZEMNÍ ČÁST
PŘÍPOJKA MEZI ENERGOCENTREM A VĚŽÍ PARKOVIŠTĚ
DN50



Měřidlo: jmenovitý průtok 3,5 m³/h
stavební délka 260 mm,
jmen. tlak PN16, připojení závit G 1 1/4 B

POZN.: VÝŠKA PODLAHY 1.NP OBJEKTU VĚŽE PARKOVIŠTĚ A ENERGOCENTRA JE UVAŽOVÁNA JAKO SHODNÁ

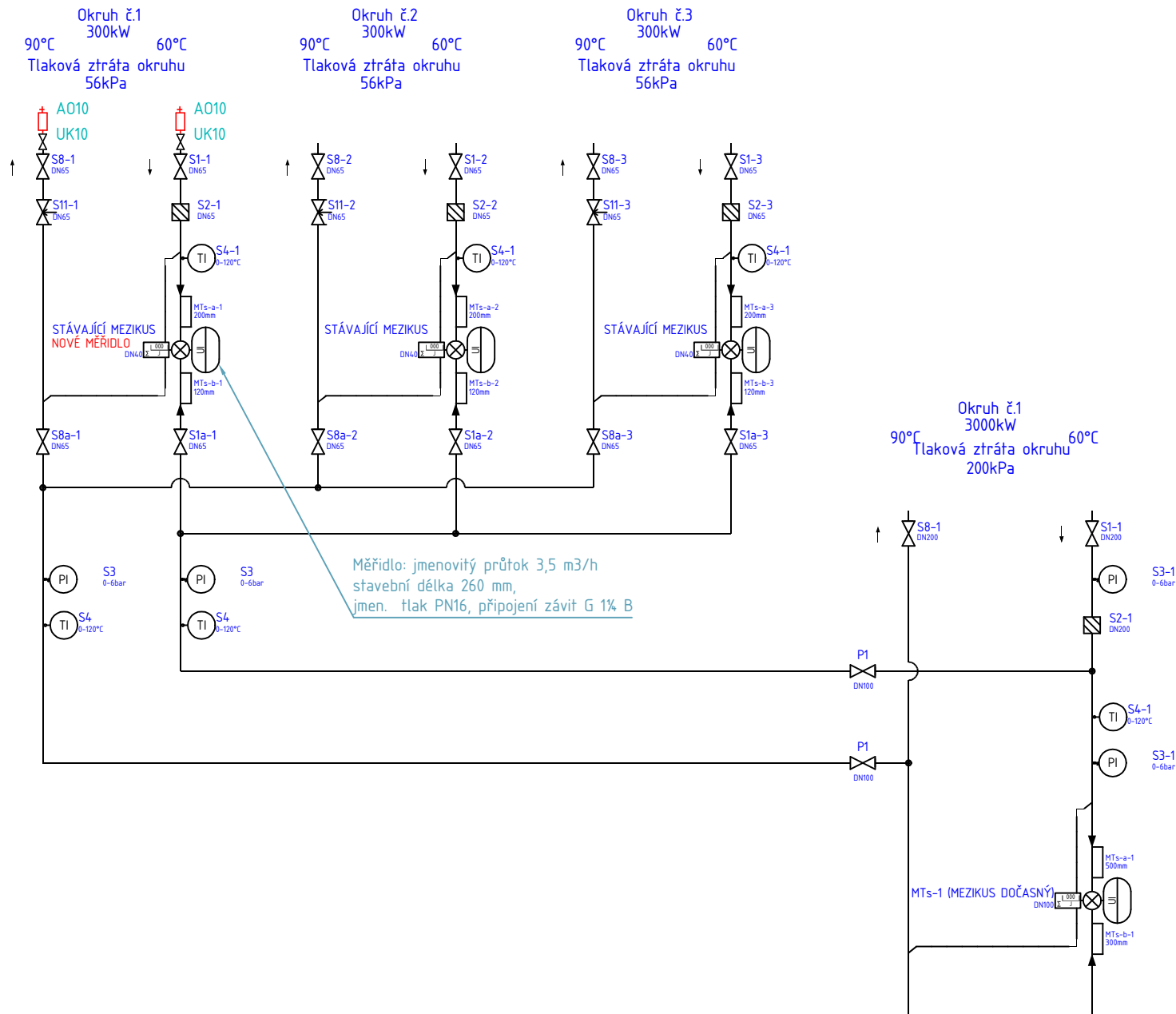
B8 te = -15 °C



	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice	Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz	ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVŮ ÚSTÍ I IČO: 42403952 protop@spingl.cz, TEL.: 608721920
	Odpovědný projektant Ing. Jan Špingl	Autorizoval Ing. Jan Špingl	Vypracoval Ing. Jan Špingl

Název akce: Parkoviště pro zaměstnance a heliport	Obecní úřad	České Budějovice
	Krajský úřad	Jihočeský
	Datum	9.10.2024
Místo stavby: Areál Nemocnice České Budějovice	Formát	A3
	Měřítko	1:100
	Číslo zakázky	
Investor: Nemocnice České Budějovice, a.s. B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice	Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
Část: SO 04 TEPLOVOD – PŘÍPOJKA ENERGOCENTRUM	Číslo výkresu 002	

NOVÉ VYUŽITÍ OKRUHU
PRO VĚŽ PARKOVIŠTĚ



B8 te = -15 °C

	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice	Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz	ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVŮV ÚSTÍ I IČO: 42403952 protop@spingl.cz , TEL.: 608721920
	Odpovědný projektant Ing. Jan Špingl	Autorizoval Ing. Jan Špingl	Vypracoval Ing. Jan Špingl

Název akce:	Obecní úřad	České Budějovice
	Krajský úřad	Jihočeský
Místo stavby:	Datum	9.10.2024
	Formát	A4
	Měřítko	---
	Číslo zakázky	
Investor:	Nemocnice České Budějovice a.s. B. Němcové 585/54 370 87 České Budějovice	
	Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
Část:	SO 04 TEĽOVOD - PŘÍPOJKA	Číslo výkresu 003
Příloha:	SCHÉMA PŘÍPOJENÍ V ENERGOCENTRU	